

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-309273
(43)Date of publication of application : 16.12.1988

(51)Int.Cl.

A61L 15/01
A61K 7/00

(21)Application number : 62-145174

(71)Applicant : Q P CORP

(22)Date of filing : 12.06.1987

(72)Inventor : MIYAHARA FUMIO
WATANABE HIROYUKI

(54) EGG SHELL MEMBRANE SHEET

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a sheet like shell membrane capable of being kept constant in quality, capable of being set to an arbitrary shape and size and possible in mass production, by bonding the powdery eggshell membrane to the meshes of entangled fibers.

CONSTITUTION: A powdery eggshell membrane is dispersed in an aqueous suspension of proper plant fibers or a mixture of said fibers and other fibers to prepare a so called paper stock solution. These fiber materials are pref. swollen in the paper stock solution. In a mixing ratio (on a wt. basis) of the eggshell membrane and fibers in the paper stock solution, the shell membrane is pref. made much because the bonding ratio of the particles of the eggshell membrane to the surfaces of the fiber materials becomes high but the content of the eggshell membrane is about 50W80% in usual and can be increased to the max. of about 95%. Further, a size (binder), a surfactant, a dispersant, a defoaming agent and a thickener may be added to the paper stock solution if necessary. The paper stock solution thus prepared is formed into a sheet in the same way as a Japanese paper making process.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-309273

⑬ Int.Cl.⁴

A 61 L 15/01
A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号

6779-4C
L-7306-4C

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 卵殻膜シート

⑯ 特 願 昭62-145174

⑰ 出 願 昭62(1987)6月12日

⑱ 発 明 者 宮 原 文 夫 大阪府豊中市刀根山3丁目5番36号
⑱ 発 明 者 渡 辺 浩 幸 東京都八王子市片倉町1296番地の5
⑲ 出 願 人 キュービー株式会社 東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号
⑳ 代 理 人 弁理士 藤野 清規

明 細 書

1. 発明の名称

卵殻膜シート

2. 特許請求の範囲

1. 粉末状の卵殻膜を主材とする卵殻膜シート。
2. からみ合っている繊維のあみ目面に粉末状の卵殻膜を貼着せて形成してある特許請求の範囲第1項記載の卵殻膜シート。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、卵殻膜シート、すなわちシート状、換言すれば紙状或いはガーゼ状に形成してある卵殻膜製品に関する。本発明に係る卵殻膜シートは、皮膚疾患や創傷の治療材或いは同補助材・化粧品補助材等として利用できるものである。

(従来技術)

鳥卵の卵殻膜からガーゼ様のものを製し、これを従来のガーゼや包帯に替えて皮膚疾患の治療等に使用せんとする着想は、既に特開昭51-3

0189号公報に見られる。しかしながら、同文献に於いて卵殻膜ガーゼと呼称しているのは、鳥卵より剥離した卵殻膜のフレーク(破片)をそのまま洗浄・滅菌・乾燥してガーゼ様にしたものである。その品質・形状も不揃いであるのみならず、鳥卵より剥離した状態のままの、形状・大きさとも限られた卵殻膜ガーゼが得られるにすぎない。また、その量産化は容易ではない。

(本発明が解決しようとする問題点)

そこで、本発明者は、この「卵殻膜ガーゼ・フレーク」の問題点を改良し、(イ)品質を一定に保持可能であり、(ロ)その形状・大きさはいかようにも製することができ、かつ(ハ)量産可能な「シート状の卵殻膜」を提供せんとするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、上記目的を達成するために種々検討を重ねた結果、従来のように卵殻膜フレークをそのまま使用するのではなく、これを一たん粉末化し、この粉末状卵殻膜を主材として使用すれば、

特開昭63-309273(2)

上記目的の達成が可能であるとの知見を得、本発明を完成した。かかる知見に基づく本発明の構成は、「粉末状の卵殻膜を主材とする卵殻膜シート」であり、その好適な態様としては、「からみ合っている繊維のあみ目に粉末状の卵殻膜を貼着させて形成してある卵殻膜シート」である。以下、本発明の構成を詳細に説明する。

本発明に於いて卵殻膜とは、鳥卵の卵殻の内側に付着している膜のことをいい、一般には鶏卵の卵殻膜が用いられる。

本発明で用いる原料の卵殻膜は、割卵後卵液を分離した卵殻を水洗後、機械的その他任意の手段により卵殻から剥離して得る。この剥離に際して、卵殻の混入はできるだけ避けた方がよい。

このようにして得た卵殻膜（フレック状のもの）は、次いで任意の手段により粉末化する。一般的には、粉末化に先立ち卵殻膜を適当な手法により乾燥させる。すなわち卵殻膜の乾燥方法としては、常温乾燥法・凍結乾燥法・加熱乾燥法等任意に行なえるが、比較的短時間で乾燥させるには、（真

空）凍結乾燥法、ないし加熱乾燥法が好ましい。加熱乾燥法としては通風加熱乾燥法、恒温器或いはマッフル炉乾燥法、ドラム加熱乾燥法等をあげることができる。また、加熱乾燥の場合には、過度の加熱を避けるために、加熱温度約200℃では乾燥時間は60分程度、約300℃では8分程度以内とすることが好ましい。尚、乾燥の程度は、乾燥後のものが適当な粉碎手段、例えばハンマミル、スパイラルミル等で粉碎可能となるまで乾燥すればよい。

尚、卵殻膜の性状によっては、しいて乾燥させなくても使用することができる。すなわち、卵殻から採取したままの、生（なま）か、それに近い状態の卵殻膜を、例えば凍結粉碎する等適宜の手段により粉末化して、これを原料として使用しても差し支えない。また、粉碎の程度は特に限定されるものではないが、40メッシュ（Tyler No.: 以下同じ）以上の篩通しが可能な程度までとするのが好ましく、通常、100～400メッシュ程度、より好ましくは、200メッシュ以上

とするのがよい。尚、本発明者の試験によれば、卵殻膜を400メッシュ程度の粉末状としても、卵殻膜の有する多孔質性状は損なわれないことが確認されている。

本発明の卵殻膜シートは、上記の粉末状の卵殻膜を主材としてシート状にしたものである。

次に、本発明の卵殻膜シートの代变的製造方法について説明すれば、以下のとおりである。

すなわち、上記のようにして製した粉末状の卵殻膜（以下「卵殻膜粉」と称す）を適当な植物繊維又はその他の繊維若しくはこれらを混合した繊維の水懸濁液に分散させて、いわゆる紙料液とする。紙料液中に於いては、これらの繊維材はよく膨潤させておくことが好ましい。紙料液中の卵殻膜と繊維材との混合割合（重量比）は、卵殻膜が多い程繊維材の表面に卵殻膜粉の粒子が貼着する割合が高くなるので好ましいが、通常は卵殻膜50～80%程度であり、最高95%程度まで増すことが可能である。用いる繊維中、植物繊維としては、綿・大麻・楮・マニラ麻・針葉樹・広葉樹

等由来のセルロース繊維があげられ、その他の繊維としては、羊毛・羽毛等の動物繊維、カニ・エビ等の甲殻類の殻から抽出したキチン繊維又はキトサン（キチンをアルカリ処理したもの）繊維、ナイロン・ビニロン・ポリエステル等の化学繊維等があげられる。就中、卵殻膜をキチン繊維・キトサン繊維と併用すると、これらキチン質は、生体適合性・生体内消化性が高いので、本発明の目的上、特に好ましい卵殻膜シートが得られる。尚、紙料液中には、必要に応じ、糊料（バインダー）、界面活性剤、分散剤、消泡剤、粘剤等を添加して差し支えない。このようにして製した紙料液を、以後は、和紙を抄造するのと同じ要領でシート化する。その一方法を示せば、紙料液の少量をスグレ状ないしあみ目状の面を有するスキケタに流し込み、該スキケタを揺動させ、紙料液の一部をスキケタの面に沈積させ、必要に応じてこの操作を繰り返し、しばらく放置して水分を切り、スキケタの面上に所製の厚さのシート（紙層）を形成させ乾燥させる。その他、機械抄きも可能である。

かくして得られた卵殻膜シートを走査型電子顕微鏡（倍率500倍）で視ると、植物繊維等の繊維材が不規則にからみ合って粗いあみ目面を形成し、その繊維材の面の表裏に、卵殻膜粉の粒子が貼着され、卵殻膜粉の量が多い程繊維材の面は隙間なく、卵殻膜粉で被われていることが確認された。

〔実施例〕

以下の配合をもって卵殻膜シートを上記手抄き法により製造した。

配合率（重量比）

サンプル

	A	B	摘 要
卵 殻 膜 粉	50	70	100メッシュ以上
繊 維 材	50	30	針葉樹パルプN-BKP (CB)
セルロース糊料	6	10	ダイセルMFC
界面活性剤	3	3	カイメン557H
尚、分散剤として「エマルゲン905」（エー			

テル型非イオン界面活性剤）、消泡剤として「ホームタッチ100」（脂肪酸エステル）、及び粘剤としてポリエチレンオキサイドのそれぞれを各微量添加した。

〔本発明の効果〕

かくして得られた卵殻膜シートは、卵殻膜粉を主材としているものであるから、皮膚疾患や創傷の治療材、或いは同補助材として、或いは化粧品補助材としてそのまま使用できる。しかも、フレック状の卵殻膜を直接使用するものではなく、植物繊維やその他の繊維に卵殻膜粉を貼着させたものであるから、該シートの形状・厚さ・大きさ等は任意のものとすることができ、製法は簡単であり、しかも一定の品質のものを量産することができ、さらに、からみ合っている繊維のあみ目面に粉末状卵殻膜を貼着させて形成した卵殻膜シートとする場合には、シートが繊維そのものの柔軟性を備えることにより、曲部からなる創傷面等への貼着にさらに好適なものとなる。

さらに、本発明に係る卵殻膜シートに於いて、

卵殻膜粉の使用割合を多くする程その効能は高くなるが、反面、シート自体がもろくなりやすいので、そのような場合を含めて、卵殻膜シートの裏面に別のシートを貼着するとか、或いは卵殻膜シートどうしを貼り合わせる等の補強手段をとれば、シートの強度を気にすることなく、保存・流通・使用することができるので甚だ好適である。

特許出願人 キュービー株式会社
同 代理人 弁理士 藤 野 清 規

